

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-77801

(43) 公開日 平成8年(1996)3月22日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 2 1 M 3/02	A			
B 3 2 B 7/02	1 0 3	9349-4F		
27/32	Z	9349-4F		
F 2 1 V 7/22	B			
	D			

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-209833

(22) 出願日 平成6年(1994)9月2日

(71) 出願人 000000136

市光工業株式会社

東京都品川区東五反田5丁目10番18号

(72) 発明者 宇梶 良司

神奈川県伊勢原市板戸80番地 市光工業
株式会社伊勢原製造所内

(74) 代理人 弁理士 秋本 正実

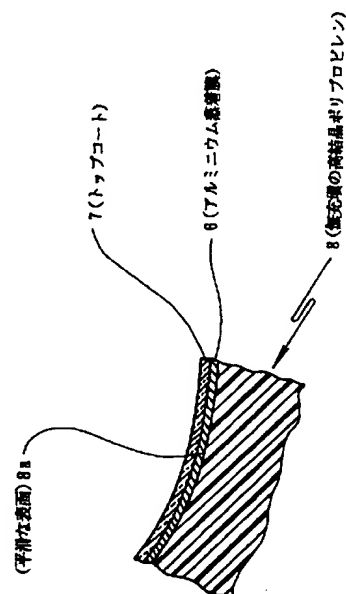
(54) 【発明の名称】 合成樹脂製ランプハウジングを有する車両用灯具

(57) 【要約】

【目的】 合成樹脂製ランプハウジングの内面にアルミニウム膜を蒸着して反射膜を構成した車両用灯具を改良して、アンダーコート処理を省略しても正反射率が75%以上となるようにする。

【構成】 ランプハウジングを、無充填の高結晶ポリプロピレン材料8で成形し、かつ、該ランプハウジングの内面に反射膜を設けるべき区域については、表面粗さ0.2 μ m以内に鏡面研磨した金型によって成形することにより平滑な表面8aを得る。上記平滑な表面8aに、アルミニウム蒸着膜6を成膜し、トップコート7を施し保護する。

【図1】



【特許請求の範囲】

【請求項1】 合成樹脂製ランプハウジングの内面に反射膜を設けた車両用灯具において、前記のランプハウジングが、無充填の高結晶ポリプロピレン材によって成形されるとともに、上記ランプハウジング内面の反射膜を設けるべき区域は、表面粗さ0.2 μm 以内に研磨された金型によって成形されており、かつ、上記反射膜を設けるべき区域にアンダーコートを実施することなくアルミニウムが蒸着されて反射膜を構成していることを特徴とする、合成樹脂製ランプハウジングを有する車両用灯具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、合成樹脂材料で成形されたランプハウジングを有し、かつ、上記ランプハウジングの内面にアルミニウム反射膜が蒸着されている車両用灯具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図2は、合成樹脂材料で成形されたランプハウジングの内面に反射膜が蒸着されている車両用灯具の1例を示す概要的な断面図であって、読図の便宜上、断面を表すハッチングを省略してある。合成樹脂製のランプハウジング1の内面に反射膜1aが成膜されており、該ランプハウジングの前面開口を覆ってレンズ2が装着されている。上記のランプハウジング1とレンズ2とで囲まれた灯室の中に光源バルブ3が配置されている。この光源バルブは点灯時に発熱するので、ランプハウジング1を構成している合成樹脂材料は相応の耐熱性が必要とされる。従来一般に、灯具のランプハウジングとして必要な耐熱性と剛性とを有する合成樹脂材として、タルク入りのポリプロピレン（略称PP）が広く用いられている。上記のタルクは充填材として調合されるものであって、主として耐熱性、剛性を上昇させるとともに熱膨張係数を減少させる目的で加えられている。図3はタルク入りポリプロピレン製ランプハウジングの従来例における反射面付近を切断して模式的に描いた断面図であって、膜厚寸法の比率は必ずしも写實的に描かれていない。ランプハウジングの主体を形成しているタルク入りポリプロピレン4は、成形された表面に微細な凹凸4aが有るので、凹凸を埋めて平滑な面を得るため、アンダーコート5を施し、その上にアルミニウム蒸着膜6を成膜して保護してある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】図3に示した従来例のようにアンダーコート5を設けることは、（イ）特殊設備を必要とするため設備コストを増加させ、（ロ）少なからぬ時間と労力を費し、（ハ）使用溶剤による作業環境公害の問題が有るため、作業場の換気や作業員の健康管理などの管理コストを増加させる、といった問題を生じている。成形面の平滑性の良いポリカーボネート

（略称PC）を用いてアンダーコートを省略することも試みられたが、ポリカーボネートは材料コストが高い上に成形技術が難しいので、総合的にはコスト低減効果が得られなかった。本発明は上述の事情に鑑みて為されたものであって、（a）成形性が良く、灯具として必要な耐熱性と強度とを有する、比較的安価な合成樹脂材料を用いて、（b）アンダーコートを施すことなくアルミニウムを蒸着しても、正反射率75%以上が得られるような平滑な表面（反射膜を成膜すべき区域の表面の意）が得られる、合成樹脂製ランプハウジングを有する車両用灯具を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために創作した本発明の基本的な原理を略述すると、充填剤を加えていないナチュラルのポリプロピレン材料を用いることにより、平滑な成形面を得る。ただし、通常のナチュラルなポリプロピレンは、タルクを充填剤として加えたポリプロピレンに比して耐熱性および剛性が劣るので、この点をカバーするため、高結晶性のナチュラル・ポリプロピレンを用いる。上述の原理に基づいて、本発明に係る合成樹脂製ランプハウジングを有する車両用灯具の構成は、合成樹脂製ランプハウジングの内面に反射膜を設けた車両用灯具において、前記のランプハウジングが、無充填の高結晶ポリプロピレン材によって成形されるとともに、上記ランプハウジング内面の反射膜を設けるべき区域は、表面粗さ0.2 μm 以内に研磨された金型によって成形されており、かつ、上記反射膜を設けるべき区域にアンダーコートを施すことなくアルミニウムが蒸着されて反射膜を構成していることを特徴とする。

【0005】

【作用】上述の手段によると、

- a. ランプハウジングを構成しているポリプロピレンが無充填のナチュラルなポリプロピレンであり、かつ、表面粗さ0.2 μm 以内に鏡面研磨された金型によって成形されるので、反射膜を構成すべき面が高度に平滑となる。従って、アンダーコート処理することなくアルミニウム蒸着によって反射層を形成しても、正反射率75%以上が確保され、車両用灯具として必要な光学的功能を果たし、
- b. 上記のランプハウジングを構成しているポリプロピレンは無充填であるが、高結晶性のポリプロピレンであるから、タルクを調合された充填ポリプロピレンに比して遜色の無い耐熱性と剛性とを有しており、車両用灯具として必要な機械的功能を果たすことができ、
- c. アンダーコート処理を必要としないので、アンダーコート処理に伴う設備コストの増大や作業員の健康管理の困難性が未然に回避され、
- d. アンダーコート処理を必要としないので生産性が良い。

【0006】

【実施例】図1は、本発明に係る合成樹脂製ランプハウジングを有する車両用灯具の1実施例を示し、無充填の高結晶ポリプロピレンで構成されたランプハウジングの一部分およびその上に成層された反射膜を模式的に描いた断面図であって、層の厚さ寸法割合は必ずしも写実的に表されていない。本実施例においてランプハウジングを形成している無充填の高結晶ポリプロピレン8は、少なくとも反射面を構成すべき区域については表面粗さ0.2 μ m以内に鏡面研磨された金型によって成形され、平滑な表面8aが形成されている。上記の平滑な表面8aの上にアルミニウム蒸着膜6を成膜すると、該アルミニウム蒸着膜の外側の面（図において上面・反射面として作用する面）が平滑になり、車両用灯具のリフレクタとして求められる正反射率75%以上という条件をクリアすることができる。この場合、プラズマ処理等の表面活性化処理技術を適用すると、アルミニウム蒸着膜6の密着力が強固になるので好適である。上記のようにして構成されたアルミニウム蒸着膜6の上に、保護層としてのトップコート7を成層する。

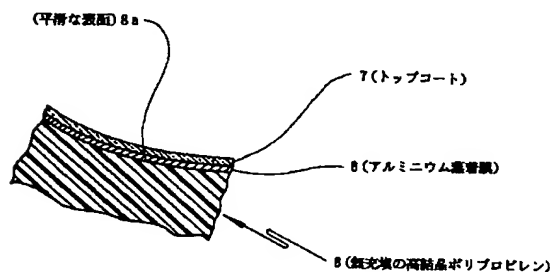
【0007】

【発明の効果】本発明を適用すると、

- a. ランプハウジングを構成しているポリプロピレンが無充填のナチュラルなポリプロピレンであり、かつ、表面粗さ0.2 μ m以内に鏡面研磨された金型によって成形されるので、反射膜を構成すべき面が高度に平滑となる。従って、アンダーコート処理することなくアルミニウム蒸着によって反射層を形成しても、正反射率75%以上が確保され、車両用灯具として必要な光学的機能を果たし、
- b. 上記のランプハウジングを構成しているポリプロ

【図1】

【図1】



ピレンは無充填であるが、高結晶性のポリプロピレンであるから、タルクを調合された充填ポリプロピレンに比して遜色の無い耐熱性と剛性とを有しており、車両用灯具として必要な機械的機能を果たすことができ、

c. アンダーコート処理を必要としないので、アンダーコート処理に伴う設備コストの増大や作業員の健康管理の困難性が未然に回避され、

d. アンダーコート処理を必要としないので生産性が良いという優れた実用的効果を奏する。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る合成樹脂製ランプハウジングを有する車両用灯具の1実施例を示し、無充填の高結晶ポリプロピレンで構成されたランプハウジングの一部分およびその上に成層された反射膜を模式的に描いた断面図であって、層の厚さ寸法割合は必ずしも写実的に表されていない。

【図2】合成樹脂材料で成形されたランプハウジングの内面に反射膜が蒸着されている車両用灯具の1例を示す概要的な断面図であって、読図の便宜上、断面を表すハッチングを省略してある。

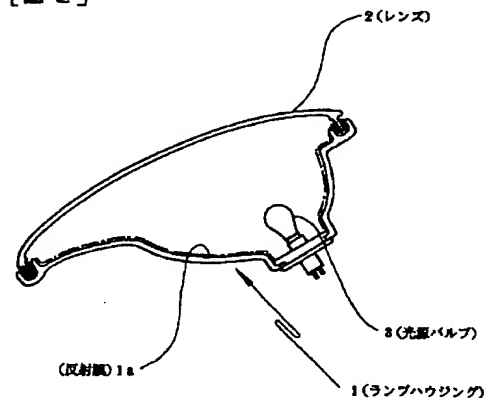
【図3】タルク入りポリプロピレン製ランプハウジングの従来例における反射面付近を切断して模式的に描いた断面図であって、膜厚寸法の比率は必ずしも写実的に描かれていない。

【符号の説明】

- 1…ランプハウジング、1a…反射膜、2…レンズ、3…光源バルブ、4…タルク入りポリプロピレン（P P）、4a…微細凹凸、5…アンダーコート、6…アルミニウム蒸着膜、7…トップコート、8…無充填の高結晶ポリプロピレン、8a…平滑な表面。

【図2】

【図2】



【図3】

【図3】

